

**Partial Translation of  
JP 54(1979)-39764 B**

Publication Date: June 6, 1978  
5 Application No.: 51(1976)-137354  
Filing Date: November 17, 1976  
Applicant: TOYO SEIKAN KAISHA, LTD.  
1-3-1, Uchisaiwaicho, Chiyoda-ku, Tokyo

10 Title of the Invention: PRINTING BOARD PROVIDED WITH A  
PLURALITY OF IMAGE PORTIONS

*Translation of Column 1, lines 19 - 31*

15 CLAIMS

1. A printing board comprising a plurality of image portions, wherein  
a retroreflective image portion is formed by a multiplicity of glass  
beads that are adhered onto a part of a surface of a substrate having  
20 reflectivity,  
a printing image portion other than the image portion that is  
overlapped with the retroreflective image portion is formed by printing in  
plural colors on the surface of the substrate comprising a surface of the  
retroreflective image portion, and  
25 the printing image portion is observed in a light place and the  
retroreflective image portion is observed when being irradiated with a light  
beam in a dark place.

2. The printing board according Claim 1, comprising the plurality of  
30 image portions, wherein  
the printing image portion is formed on a whole surface of the  
substrate by using transparent color printing inks except black by a dot  
printing method.

⑯日本国特許庁  
公開特許公報

⑮特許出願公開  
昭53—63108

⑯Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 41 M 1/00  
B 41 M 3/00 //  
G 09 F 13/16

識別記号  
116 E 0  
101 E 01

日本分類  
116 E 0  
101 E 01

府内整理番号  
6920—27  
7013—54

⑯公開 昭和53年(1978)6月6日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全4頁)

⑯複数の画線部を備えた印刷板

⑯特 願 昭51—137354  
⑯出 願 昭51(1976)11月17日  
⑯發明者 坂本泰行  
高槻市大塚町2丁目31—19

⑯發明者 平田益三

枚方市香里園山之手町39—12

⑯出願人 東洋製罐株式会社  
東京都千代田区内幸町1丁目3  
番1号  
⑯代理人 弁理士 菊池弘

明細書

1. 発明の名称

複数の画線部を備えた印刷板

2. 特許請求の範囲

(1) 表面が反射性を有する基板の表面の一部に多数の硝子小球を接着して再帰反射画線部を形成し、この再帰反射画線部表面を含む基板の表面に複数色の印刷を施して再帰反射画線部と重なり合うこの画線部と異った印刷画線部を形成したことを特徴とする複数の画線部を備えた印刷板。

(2) 網点印刷方式により黒以外は透明着色印刷インキを用いて基板の全面にわたる印刷画線部を形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の複数の画線部を備えた印刷板。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、屋外広告板、室内装飾板、標識板などに用いる複数の画線部を備えた印刷板に関するものである。

屋外広告板、室内装飾板などとして、複数の画線部を備え、見る角度を変えることにより見える

画線部を変えるものは従来公知である。この発明は、例えば昼間などの明かるい場合と、夜間などの暗い所で光が照射された場合とで異つた画線部が見えるようにしたものを作成しようとするものである。

すなわち、この発明は、表面が反射性を有する例えば金属板、プラスチック板、紙または布にプラスチックを塗着したものなどからなる基板の表面の一部に、多数の硝子小球を接着して文字、图形、絵などの再帰反射画線部を形成し、この再帰反射画線部表面を含む基板の表面に例えば網点美術印刷方式により黒以外は透明着色印刷インキを用いて複数色印刷を施し、再帰反射画線部と重なり合いかつこの画線部と異なる印刷画線部を形成したものであり、昼間などの明かるい場合には再帰反射画線部がほとんど見えず印刷画線部が鮮明に見え、また夜間などの暗い場合には、街中電燈の集中光線、車輌のヘッドライトなどの集中光線を再帰反射画線部が受けることにより、この画線部が鮮明に見えるようになり、前記2の場合でよく見

える面線部が変わるようにしたものである。

以下この発明を実施例につき図面を参照して説明する。

第1図、第2図は一実施例を示し、アルミニウム板、アクリル板のような表面に鏡面を有する金属製基板1を用いる。この基板1の表面全体に後述する硝子球4の屈折率と径の大きさにより設定された焦点距離と合致する厚さに無色透明な熱硬化性樹脂例えば不飽和ポリエステル樹脂を塗布し、170°Cで10分間加熱して乾燥させ下地樹脂層2を形成する。次に乾燥した下地樹脂層2の表面に硝子球4の半分が埋没する厚さに無色透明またはこれに近い色の熱硬化性樹脂を人体を象った形状に印刷して接着剤層3を形成する。この接着剤層3が未乾燥の状態で小径の硝子球4を接着剤層3の表面全体に均一にしかも互に隙間なく密接させて散布し、余剰の硝子球を減圧吸引方式などにより除去して、硝子球4が厚さ方向には1個しか存在しないようにし、その後約150~170°Cで10分間加熱して接着剤を乾燥させ、硝子球4

を固定する。硝子球4と接着剤との固定面上にアクリル系樹脂などの無色透明の樹脂を被着させて上塗樹脂層5を塗布して形成し、150°Cで10分間加熱して乾燥させ、再帰反射面線部aを形成する。

さらに再帰反射面線部a以外の部分の下地樹脂層2表面に前記接着剤層3と同色の樹脂インキ樹脂を印刷し、150°Cで10分間加熱して乾燥させ、前記再帰反射面線部aの表面と平坦な印刷下地層6を形成する。そして再帰反射面線部aおよび印刷下地層6の表面すなわち基板1の全面にわたり、花柄その他の画像を黒以外は透明着色印刷インキを用い、網点印刷方式により多色印刷し、印刷面線部bを形成し、150°Cで10分間加熱して乾燥させる。

最後に印刷面線部bの全面を覆い、透明な例えば飽和ポリエステルなどのビニール系高重合度合成樹脂を塗布し、仕上保護樹脂層7を形成し、約150°Cで10分間乾燥して目的とする印刷板を得る。

この実施例の印刷板は、昼間などの明かるい場所や暗い場所でも再帰反射光がない場合には、再帰反射面線部aはほとんど見えず、印刷面線部bの花柄その他の画像が鮮明に見え、また夜間などの暗い場所で光が照射されると、印刷面線部bの色で再帰反射面線部aが美しく輝いて見え、すなわち、暗い場所でわずかな光によって再帰反射面線部aの人体像だけが鮮鋭に浮び上つて見える。従つてこの実施例のものは、光の点滅により面線部を変化させる屋外広告板や、室内装飾品などに利用して好適である。

また、第3図、第4図は他の実施例を示し、第1図、第2図に示した実施例と同様な基板1に同様な下地樹脂層2および接着剤層3を形成し、この接着剤層3を「スピード落せ危い」の文字形状にし、この接着剤層3に硝子球4を多数密接して接着し、硝子球4を覆つて上塗樹脂層5を形成し、再帰反射面線部aを設ける。さらに再帰反射面線部a以外の部分に印刷下地層6を形成し、次に全面に黄色透明印刷インキ8で印刷を施し、これを

乾燥した後、再帰反射面線部aと重なる部分に矢印を赤色透明印刷インキ9で印刷し、それ以外の適当な場所に「工事中」および「100メートル先」の文字形状に黒色印刷インキ10で印刷し、印刷面線部bを形成する。最後に印刷面線部bの全面を覆つて透明な合成樹脂を塗布して仕上保護層7を形成し、目的とする印刷板を得る。

この実施例のものは、美術的要素を含まないが、べた刷印刷で印刷面線部bを形成したので、前記第1図、第2図のものに比べて漫色となり、従つて再帰反射光のないところでは再帰反射面線部aを設けたことによる色差が目立たない。従つて昼間は視野があるので、工事中の標識は土木工事標識となり、夜間は自動車などの車両のヘッドライトにより、再帰反射面線部aが反射して前記再帰反射像が運転者に遠距離から認知され、事前に車両を減速させ得るなど、交通安全標識となり、昼間の土木工事標識と夜間の交通安全標識とに、他の機材を使用することなく1枚の印刷板により標示変化させることができ、交通安全上有利であるなど屋

外の標識、広告、看板などに好適するものである。

なお、第3図、第4図の実施例において、印刷下地層と硝子状の接着剤とは必ずしも同色でなく白などでもよい。

またこの発明において、両画線部は形状などが異なるものであれば、文字、記号、図形、模様、絵など適当なもの用い得る。

さらに、印刷画線部の再帰反射画線部と重なり合う部分を、寒色にすると暖色に比べ明かるい所で、一層再帰反射画線部を見難くすることができる。

以上説明したようにこの発明は明かるい場所などでは印刷画線部が鮮明に見え、暗い場所でわずかの光が当てられた場合には再帰反射画線部が浮き上つて鮮銳に見えるので、広告、標識などに用いて、1枚の板によつて複数の画線部を変換して見ることができるのである。

#### 4. 図面の簡単な説明

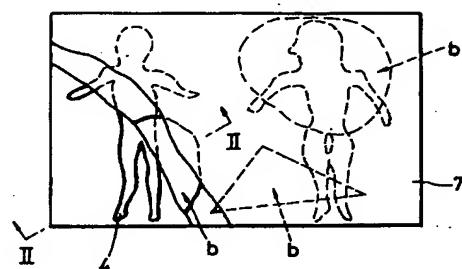
第1図はこの発明の一実施例を示す一部を切り欠いた正面図、第2図は第1図のII-II線に沿う厚さを拡大した断面図、第3図は他の実施例を示す一部を切り欠いた正面図、第4図は第3図のIV-IV線に沿う厚さを拡大した断面図である。

1…基板、4…硝子球、a…再帰反射画線部、b…印刷画線部。

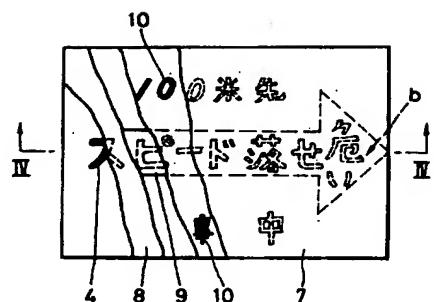
特許出願人 代理人

弁理士 菊池 弘

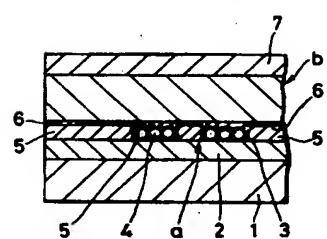
第1図



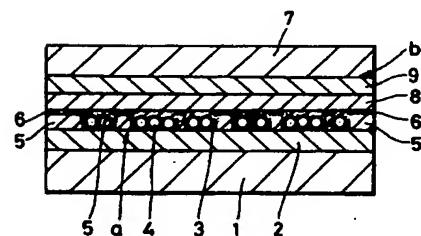
第3図



第2図



第4図



手 続 補 正 書

昭和 52 年 1 月 7 日

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 事件の表示

昭和 51 年 特 許 願 第 137354

2. 発明の名称

複数の回線部を備えた印刷板

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出願人

東洋製纖株式会社

4. 代理人

〒105 東京都港区芝琴平町40番地 第19森ビル

弁理士 菊 池 弘

コード第6568号 電話 591-3065・501-2453

5. 補正命令の日付 昭和 年 月 日 (自発的)

6. 補正の対象

発明の詳細な説明の範

7. 補正の内容

別紙の通り

特許昭53-63108(4)

(1) 明細書第3頁19行「～170」を削除する。  
(2) 同4頁16～20行を全部削除し同所に下記  
を加入する。

記

「最後に印刷回線部の全面を覆う透明な例  
えば飽和ポリエスチル又はビニール系高重合度  
合成樹脂などを塗布し、仕上保護樹脂層7を形  
成し、前者の場合は150°Cで10分間、後者  
の場合180°Cで10分間乾燥して目的とする  
反射板を得る。」